

CLIPPEDIMAGE= JP403183336A
PUB-NO: JP403183336A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03183336 A

TITLE: OUTPUT TERMINAL OF AC GENERATOR FOR VEHICLE
PUBN-DATE: August 9, 1991
INVENTOR-INFORMATION:
NAME
CHIBA, MICHIHARU
YOSHIDA, OSAMU
INT-CL_(IPC): H02K005/00

US-CL-CURRENT: 310/71,310/89

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the external force applied to an output terminal from being transmitted directly to a rectifier cooling fin so as to prevent the deformation or the damage of the rectifier cooling fin by providing insulating bushes between a flange part, a bracket, and a output terminal mounting nut, and then fastening the output terminal mounting nut.

CONSTITUTION: A flange part 7 is provided at an output terminal 3, and an output terminal mounting nut 10 is fastened with insulating bushes 8 and 9 between, Whereby the output terminal 3 is fixed to a bracket 1. After the output terminal mounting nut 10 is fastened, a nut 6 is fastened, whereby a positive side rectifier cooling fin 2 and the output terminal 3 are fixed. Since the output terminal 3 is fixed to the bracket 1 in advance, even if external force is applied to the output terminal 3, it prevents the external force from being transmitted to the positive side rectifier cooling fin 2. Hereby, the generator can be assembled without the bracket and the output terminal interfering with each other which results in the

marring of the
assembling property.

COPYRIGHT: (C) 1991, JPO&Japio

----- KWIC -----

TTL:
OUTPUT TERMINAL OF AC GENERATOR FOR VEHICLE

CCXR:
310/71

FPAR:
PURPOSE: To prevent the external force applied to an output terminal from being transmitted directly to a rectifier cooling fin so as to prevent the deformation or the damage of the rectifier cooling fin by providing insulating bushes between a flange part, a bracket, and a output terminal mounting nut, and then fastening the output terminal mounting nut.

FPAR:
CONSTITUTION: A flange part 7 is provided at an output terminal 3, and an output terminal mounting nut 10 is fastened with insulating bushes 8 and 9 between, Whereby the output terminal 3 is fixed to a bracket 1. After the output terminal mounting nut 10 is fastened, a nut 6 is fastened, whereby a positive side rectifier cooling fin 2 and the output terminal 3 are fixed. Since the output terminal 3 is fixed to the bracketed 1 in advance, even if external force is applied to the output terminal 3, it prevents the external force from being transmitted to the positive side rectifier cooling fin 2. Hereby, the generator can be assembled without the bracket and the output terminal interfering with each other which results in the marring of the assembling property.

⑤Int. Cl.⁵

H 02 K 5/00

識別記号

Z

庁内整理番号

6340-5H

⑬公開 平成3年(1991)8月9日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全3頁)

⑭発明の名称 車両用交流発電機の出力端子

⑰特 願 平1-317515

⑱出 願 平1(1989)12月8日

⑲発 明 者 千 葉 道 治 茨城県勝田市大字高場2520番地 株式会社日立製作所佐和工場内
⑲発 明 者 吉 田 修 茨城県勝田市大字高場2520番地 株式会社日立製作所佐和工場内
⑲出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
⑲代 理 人 弁理士 小川 勝男 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

車両用交流発電機の出力端子

2. 特許請求の範囲

1. 整流器冷却フィンに取付けられており、かつブラケットの外周方向に引き出されている車両用交流発電機の出力端子において、鋸部と、既鋸部と上記ブラケットとの間、及び、上記ブラケットと出力端子取付ナットとの間に各々絶縁ブッシュを設けたことを特徴とする車両用交流発電機の出力端子。

2. 貫通穴を備え、既貫通穴に整流器冷却フィンに圧入したボルトを挿入し、さらに、前記出力端子をナットで締付けて固定するように構成したことを特徴とする請求範囲第1項に記載の車両用交流発電機の出力端子。

3. 絶縁ブッシュが挿入される部分を2対の平行面を有する形状とし、さらに既部分を軸回りに回転させるように構成したことを特徴とする請求範囲第1項、又は、第2項の記載の車両用交

流発電機の出力端子。

4. 鋸部とブラケットとの間に設けた絶縁ブッシュを出力端子と一体成形したことを特徴とする請求範囲第1項から第3項までのいずれか1項に記載の車両用交流発電機の出力端子。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、車両用交流発電機の出力端子に関する。

〔従来の技術〕

従来の車両用発電機の出力端子は、例えば、実開昭56-57665号に記載のように、概略筒状のインシュレータを発電機フレームの円筒部に設けた穴に挿入し、出力端子ボルトを整流装置の冷却フィンのねじ穴にねじ込むことによつて固定し、外周方向に突出させるように構成していた。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記従来技術は、出力端子に外力が加わった場合、出力端子が固定されている整流器冷却フィンにこの外力が直接伝わる点について配慮されてお

らず、前記整流器冷却フィンが変形、さらには、破損する問題があつた。

また、出力端子にナットを締付ける際に発生する出力端子の軸まわりのモーメントが直接、整流器伝熱フィンに伝わる構造になつており、整流器冷却フィンが変形、または、破損するという問題があつた。

本発明の目的は、出力端子に加わる外力が直接、整流器冷却フィンに伝わることを防ぎ、整流器冷却フィンが変形、または、破損しない車両用交流発電機の出力端子を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために、鋳部を設け、この鋳部とブラケットとの間、及び、ブラケットと出力端子取付ナットとの間に絶縁ブッシュを設け、出力端子取付ナットを締付けることにより出力端子はブラケットに固定され、出力端子に加わった外力が、整流器冷却フィンに直接伝わらない構造とした。

また、出力端子の絶縁ブッシュが挿入される部

はない。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図～第3図により説明する。

発電機の出力電流はブラケット1内に設けられた正側整流器冷却フィン2に接続された出力端子3より配線され取出される。

第1図に示すようにブラケット1内に設けられた正側整流器冷却フィン2には、フランジボルト4が圧入されており、フランジボルト4に出力端子3の貫通穴5を挿入し、ナット6で仮締めする。

出力端子3には鋳部7が設けられており、絶縁ブッシュ8、9をはさんで、出力端子取付ナット10を締付けることにより、出力端子3はブラケット1に固定される。出力端子取付ナット10を締付けた後、ナット6を締付けることにより、正側整流器冷却フィン2と出力端子3が固定される。

出力端子3は、先にブラケット1に固定されるため、出力端子3に外力が加わっても、正側整流器冷却フィン2に伝わらない。

分を2対の平行面を有し、かつ、軸まわりに回転した形状にし、ブラケットと出力端子取付ナットとの間の絶縁ブッシュのブラケットに挿入される部分に少なくとも1対の平行面を設けることにより、出力端子に軸まわりのモーメントが加わっても、このモーメントが整流器冷却フィンに伝わらない構造としたものである。

〔作用〕

上記の構成によると、出力端子は、出力端子に設けた鋳部と絶縁ブッシュと出力端子取付ナットにより、ブラケットに固定されているため、出力端子に外力が加わっても、出力端子と整流器冷却フィンとの取付部にはこの外力が伝わらないので、整流器冷却フィンが変形、または、破損することはない。

また、出力端子に軸まわりのモーメントが加わっても、絶縁ブッシュ及びブラケットによつて、出力端子の軸まわりの変位が妨げられるので、モーメントは整流器冷却フィンに伝わらないので、整流器冷却フィンが変形、または、破損すること

また、ブラケット1には、側面よりU字形、ブラケット1後方から出力端子形状に切り欠き部11が設けられているため、ブラケット1に正側整流器冷却フィン2を含む整流器を取付けた後、ブラケット1の後方から、出力端子3を積み重ねて組立てることができる。したがつて、車両用交流発電機の組立て行程の最後に出力端子3を取り付けることが可能であり、組立てをブラケット1と出力端子3が干渉し組立性を損なうことなく、発電機を組立てることができる。

第3図に示すように、出力端子3の断面B-Bは、2対の平行な辺を有した概略四角形となつており、軸まわりに回転しているため、出力端子3に軸まわりの回転力が加わっても、絶縁ブッシュ9の出力端子貫通穴12と干渉し、出力端子3の軸まわりの変位を妨げることができる。したがつて、出力端子3に軸まわりの力が加わっても、正側整流器冷却フィン2に力が伝わることなく、整流器冷却フィン2の変形または、破損を防ぐことができる。

〔発明の効果〕

本発明によれば、出力端子に外力が加わってもその外力が、整流器冷却フィンに伝らないので、整流器冷却フィンの変形、または、破損を防ぐことができる。

また、発電機の反プーリ側から積み上げて組立てることができるため、組立て作業を容易にすることができる。

さらにまた、組立行程の最後に出力端子を取付けることができ、組立て後の分解も容易になる。

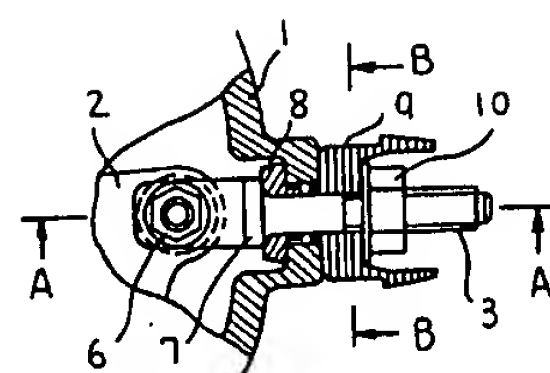
4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例の出力端子部の断面図、第2図は、第1図のA-A断面図、第3図は、第1図のB-B断面図である。

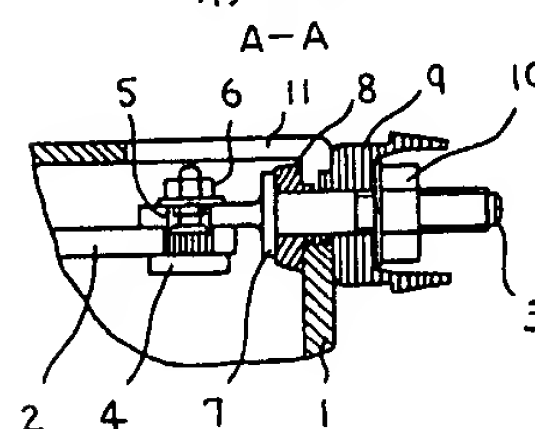
1…ブラケット、2…正側整流器冷却フィン、3…出力端子、8及び9…絶縁ブッシュ、10…出力端子取付ナット。

代理人 弁理士 小川勝男

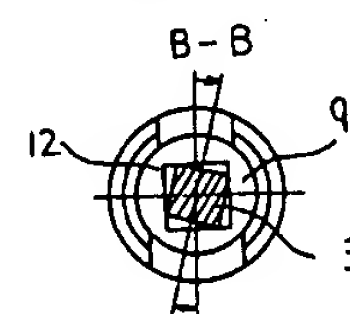
第1図



第2図



第3図



CLIPPEDIMAGE= JP363302741A
PUB-NO: JP363302741A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63302741 A

TITLE: OUTPUT TERMINAL APPARATUS
PUBN-DATE: December 9, 1988
INVENTOR-INFORMATION:
NAME
SASAKI, SUSUMU
INT-CL_(IPC): H02K005/22

US-CL-CURRENT: 310/71

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the fabricability of an apparatus by pressing a second output terminal bolt into the knurled part of a first output terminal bolt so as to ensure electric continuity and by taking out a second output terminal bolt externally of a cover.

CONSTITUTION: A first output terminal bolt 3 is fixed to the cooling fin 2 of a rectifier fitted on the inside of a generator cover 1, and a second output terminal-fixing knurled part 14 and an insulator-fixing thread part 15 are provided in said output terminal bolt 3. The knurled part 14 and the thread part 15 are protruding outward from the circular hole of said generator cover 1. A second output terminal bolt 5 being the principal part of an output terminal apparatus 10 is inserted into an insulator 4 and then into the knurled part 14 of said first output terminal bolt, and thereafter being fastened and fixed by a lock nut 8.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

----- KWIC -----

CCXR:
310/71

FPAR:

CONSTITUTION: A first output terminal bolt 3 is fixed to the cooling fin 2 of a rectifier fitted on the inside of a generator cover 1, and a second output terminal-fixing knurled part 14 and an insulator-fixing thread part 15 are provided in said output terminal bolt 3. The knurled part 14 and the thread part 15 are protruding outward from the circular hole of said generator cover 1. A second output terminal bolt 5 being the principal part of an output terminal apparatus 10 is inserted into an insulator 4 and then into the knurled part 14 of said first output terminal bolt, and thereafter being fastened and fixed by a lock nut 8.

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-302741

⑬ Int.Cl.⁴
H 02 K 5/22

識別記号

庁内整理番号
6821-5H

⑭ 公開 昭和63年(1988)12月9日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 出力端子装置

⑯ 特 願 昭62-134887

⑰ 出 願 昭62(1987)6月1日

⑱ 発 明 者 佐々木 進 茨城県勝田市大字高場2520番地 株式会社日立製作所佐和工場内

⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑳ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

出力端子装置

2. 特許請求の範囲

1. 一端部にねじ部および他端部に穴を持った第2の出力端子ボルトとインシュレータと第1の出力端子を有した整流装置の冷却フィンとを具備し、上記、第1の出力端子ボルトに第2の出力端子固定用ローレット及びインシュレータ固定用ネジ部を設け、ローレット部、ネジ部が発電機カバーより外側に出て、インシュレータに第2の出力端子ボルトを挿入後、第1の出力端子ボルトのローレット部に挿入しナットにより締め付けることにより、締め付け時の軸力により第1の出力端子ボルトに第2の出力端子ボルトがローレット圧入され、インシュレータが固定されることにより、上記第2の出力端子ボルトの他端部を発電機カバーの半径方向に突出させたことを特徴とする出力端子装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、車両用交流発電機において出力を外部機器へ供給するために用いられる出力端子装置に関する。

〔従来の技術〕

出力端子装置の1例として特開昭56-57665があげられるが本公知例では、発電機カバー等に半径方向に出力端子の逃げとして切欠け等が必要となっていた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

従来、車両用交流発電機の出力端子装置は、発電機カバー等に出力端子の逃げ部として半径方向に切欠け等が設けられていた。

上記、従来技術は、発電機カバー等の形状について配慮されておらず、発電機カバー等の強度、加工精度等に関問題があった。

本発明の目的は、発電機カバー等に出力端子用の切欠け等が不要で、容易に発電機カバー等の半径方向に出力端子が出せる構造とすることである。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の目的は、第1の出力端子ボルトに第2の出力端子ボルト固定用ローレット部及びインシュレータ固定用ネジ部を設け、ローレット部、ネジ部が発電機カバーより外側へ出て、インシュレータに第2の出力端子ボルトを挿入後、第1の出力端子ボルトのローレット部に挿入しナットにより締め付けることにより、締め付け時の軸力により第1の出力端子ボルトに第2の出力端子ボルトがローレット圧入され、インシュレータが固定されることにより達成される。

〔作用〕

第1の出力端子ボルトのローレット部に第2の出力端子ボルトをローレット圧入することは、第2の出力端子ボルトと発電機カバーにインシュレータが介在しても熱によりインシュレータが変形しても電気的導通が必ず行なえる構造とすることが出来る。

第2の出力端子を発電機カバーの外側へ出すことは、組立性、発電機カバーの加工性が向上する。

〔実施例〕

レータ4に挿入し、第1の出力端子ボルトのローレット部14に挿入し、発電機カバー側面に配置させた後平ワッシャ6、スプリングワッシャ7を挿入し、ロックナット8にて締め付ける。締め付け時に、発生する軸力により、第1の出力端子ボルトのローレット部14と第2の出力端子ボルトの丸穴12がローレット圧入される。軸方向に、第1の出力端子ボルトが出ている為、インシュレータ4にキャップ9を被せて絶縁する。第2の出力端子ボルト5は、発電機カバー1の半径方向に突出した構造にできる。この様な構造の出力端子装置にすることにより、発電機カバー等に第2の出力端子ボルト用の切欠け等を設けずすみ、発電機カバー等の構造が簡単に出来る熱によりインシュレータが変形しても、ローレット圧入により第1の出力端子と第2の出力端子が必ず接続されている等の効果が得られる。

〔発明の効果〕

本発明の出力端子装置によれば、次の効果がある。

以下、本発明の一実施例を第1図、第2図により説明する。

発電機カバー1の内側に周知の方法で取付けられた整流装置の冷却フィンに第1の出力端子ボルト3を固定させている。第1の出力端子ボルト3は、第2の出力端子固定用ローレット14、インシュレータ固定用ネジ部15が設けられている。発電機カバーに第1の出力端子ボルト用の丸穴があいており、その穴を通り第1の出力端子ボルト3のローレット部14、ネジ部15が、発電機カバー1の外側へ軸方向へ出されている。

出力端子装置10は、第2の出力端子ボルト5、スプリングワッシャ7、平ワッシャ6、インシュレータ4、キャップ9、およびロックナット8から構成されている。第2の出力端子ボルト5は、一端部に外部装置との接続用のネジ部11と、他端部は、第1の出力端子ボルトとのローレット圧入用の丸穴12が設けられ、さらにネジ部の根元部に外部装置との接続用の受座13が設けられている。上記、第2の出力端子ボルト5をインシュ

1. 発電機カバー等に第2の出力端子ボルト用の切付け等を設けずすみ、発電機カバー等の構造が簡単に出来る。
2. 第2の出力端子ボルトが半径方向に位置しているから、外部機器からのリードワイヤの接続が大巾に容易になる。
3. 熱によりインシュレータが変形しても、第1の出力端子と第2の出力端子が必ず接続される構造が出来る。
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による1実施例の出力端子装置の縦断面図、第2図は出力端子のキャップ取付前の平面図である。

- 1…発電機カバー、2…整流装置のフィン、3…第1の出力端子ボルト、4…インシュレータ、5…第2の出力端子ボルト、6…平ワッシャ、7…スプリングワッシャ、8…ロックナット、9…キャップ、10…出力端子装置、11…ネジ部、12…丸穴、13…受座、14…ローレット部、15…ネジ部。

代理人 弁理士 小川勝男

